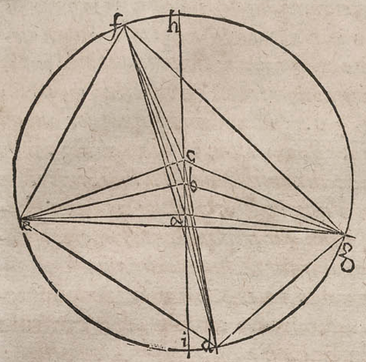
CAP. XVI.



ADE, AFE. *Sed* AFG *&* AFE *sunt partes anguli* GDE. *In quadrangulo vero* DEFG, (siquidem est inscriptum circulo. quod est hic inter hypotheses.) *convenit binos oppositos angulos (ut* GFE, GDE) *simul æquare summam duorum rectorum. Junctis igitur quos jam invenimus quatuor angulis si summa differat ab hac duorum rectorum mensura, pronunciabimus assumpta falsa esse: sive in alterutro assumptorum falsitas insit sive in utroque.*

Retento igitur altero FCH *etiamnum, mutato vero reliquo* FAH, *redibitur ad caput, & denuo inquiretur summa quatuor angulorum. Quæ si longius a duobus rectis recesserit quam summa prior, argumento est, mutationem ipsius* FAH *perperam esse susceptam. Contrarium igitur illi faciendum. Vt si forsitan addidisses, jam minuas: vel contra. Sin autem propius ad justam mensuram accessisti, in via te esse intelliges. Et tunc comparatione facta ejus defectus qui fuit in principio ad eum qui jam restat, eadem in proportione perges, augendo vel minuendo angulum* FAH.

At non ideo certum est, secundam istam correctionem tuis quatuor angulis justam statim mensuram conciliaturam. Non enim circularium augmentorum eadem est proportio quæ rectorum. Repetendus tibi labor erit iterum atque iterum, dum tua summa quæsitorum angulorum sit 180 *vel proxime tanta. minima enim tuto negliges.*

VBI *hoc fueris consecutus, ut anguli* F. D. (*ideoque & residui* G. E.) *vere stent in eadem circumferentia, jam porro & alterum eorum quæ sequi convenit explorandum est, utrum videlicet* B *centrum illius circuli stet inter* C. A. *in eadem linea. Nam de hoc supra dictum, quod* PTOLEMÆVS *id omnino assumpserit, & rationes Physicæ requirant, ut ibi sit tardissimus motus ubi sidus ab* A *Sole distat longissime ut in* H. *quod non aliter fieri potest quam si* A. B. C. *sint in eadem linea. Vt hoc inquiratur, jungantur (*GAD, DAE) *noti, ut angulus* GAE *noscatur, & in* GAE *ex hoc angulo & lateribus (*GA, AE,) *quæratur latus* GE. *In triangulo igitur* GFE *angulus* GFE *stat ad circumferentiam. Ergo* GBE *angulus ad centrum duplus est ejus. Prius autem* GFE *investigatus fuit per partes* GFA, AFE. *Rursum igitur in triangulo* GBE *æquicruro datur* GBE *angulus &* GE *latus. Quare non ignorabuntur anguli ad basin, &* GB *radius circuli, in proportione* AC *eccentricitatis initio assumptæ. Et quia jam habetur* BG *&* BGE, *prius vero habebatur* AG *&* AGE, *subtracto igitur* AGE *a* BGE (*vel vicissim, si usu veniat*) *relinquetur* AGB. *In triangulo igitur* AGB *dantur* AG *&* BG *& interjectus angulus* AGB. *Qui si discrepat a* CAG *primum assumpto, argumento est, ipsum* B *contra quam fieri par erat cadere extra lineam* CA. *Rursum igitur falsa pronunciabimus assumpta* FCH *&* FAH. *At quia retento* FCH, *mutato vero* FAH, *in aliud etiam ab-*

CAP. XVI.

iam absurdum impingitur, scilicet quod D. E. F. G. *loca non quadrant in circulum (uti jam supra hoc usu venerat, antequam ipsum* FAH *tantæ quantitatis ultimo constitueramus): patet igitur, etiam* FCH *esse mutandum. Mutetur igitur, hoc est, alia assumatur quantitas ipsius* FCH *pro lubitu, & retenta ea, per quatuor quinque vel sex vices varietur* FAH *tantisper donec rursum quatuor anguli ad* F. D. *juncti faciant duos rectos: & tunc per triangula* GAE, GFE, GBE, BDA, *contendatur ad secundam inquisitionem ipsius* BAD, *comparatione ejus facta cum* CAD *jam ultimo constituto. Vbi rursum videbis, an longius a vero recesseris an vero ad propinquitatem veneris, & secundum qualitates excessuum vel defectuum proportionesque additionum subinde ad caput redibis, donec* BAD *tantum deprehenderis quantum* CAD *vel* HAD *in illa vice assumpseras. Eo ubi perveneris, tunc denique in triangulo* BDA *dabis ipsi* BD *nomen rotundum (centum millium) & in eadem proportione (mediantibus angulis) quæres &* BA *eccentricitatem eccentrici &* CA *eccentricitatem æquantis. unde subtracta* BA *relinquit* CB. *Tunc & de apogæi loco & de correctione motus medii (quæ in ultima operatione supposueras) pronunciabis, quod bene habeant, quantum quidem hanc formam hypotheseos attinet.*

SI TE hujus laboriosæ METHODI pertæsum fuerit, jure mei te misereat, qui eam ad minimum septuagies ivi cum plurima temporis jactura, & mirari desines hunc quintum jam annum abire, ex quo Martem aggressus sum, quamvis annus MDCIII pene totus Opticis inquisitionibus fuit traductus.

EXISTENT acuti Geometræ VIETÆ similes, qui magnum aliquid esse putabunt demonstrare hujus METHODI ἀτεχνίαν. Id enim & PTOLEMÆO & COPERNICO & REGIOMONTANO objectum in hoc negocio a VIETA. Eant igitur & schema Geometrice ipsi solvant, & erunt mihi magni Apollines. MIHI sufficit ad quatuor vel quinque conclusiones ex uno argumento (in quo quatuor observationes & duæ hypotheses insunt) extruendas, id est, ad viam e labyrintho remeandam, pro lumine Geometrico filum ἄτεχνον (quo tamen ad exitum dirigaris) ostendisse. Si difficilis captu est METHODVS, multo difficilior investigatu res est sine METHODO.

SEQVITVR nunc exemplum præceptionis hujus in propositis IV observationibus.

Reducuntur autem omnes loci causa præcessionis ad primam observationem. ubi longitudo visa in 25. 43′ ♍, longitudo media 6°. 0°. 47′. 40″, motus annuum Fixarum est 51 secunda, ut BRAHEVS demõstravit in Progymnasmatis. Ergo ab anno MDLXXXVII D. VI Martii in annum MDXCI D. VIII Junii sunt IV anni III menses. quibus respondet de motu præcessionis 3′. 37″. Ergo ponendus nobis est visus locus anno MDXCI in 26°. 39. 23′ ♌, longitudo media 9°. 5°. 46°. 18′. Sic ab anno MDLXXXVII D. VI Martii in annum MDXCIII D. XXV Augusti sunt anni VI menses V½. quibus competit motus præcessionis 5°. 30′. Ponendus itaque

Mars